



HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

I. PRESENTACIÓN

La siguiente presentación contiene material en calidad de solo visión. Se muestra una serie de diapositivas en las que se desarrolla el tema "Historia de la Teoría Evolutiva", el cual forma parte inicial de la introducción al programa de la Unidad de Aprendizaje de Biología Evolutiva. El contenido de la presentación está enfocado a resaltar de manera histórica las aportaciones de algunos de los principales autores a la teoría Evolutiva, antes y después de Charles Darwin.

1

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

II. DESCRIPCIÓN

Antes de la publicación de la Teoría de Evolución, a través del Libro el Origen de las Especies por Charles Darwin en 1859, ya se planteaban ideas de cambio en los seres vivos a través de su historia en la tierra, así como su posible origen. Sin embargo muchas fueron las ideas que predominaron hasta antes de la contribución de Charles Darwin, como lo fue la idea fijista, la cual planteaba que las especies se originaron de manera independiente y con las características tal como las conocemos. El planteamiento de la idea del cambio en los seres vivos no era muy claro y algunas de ellas tenían poco sustento. Sin embargo, cada contribución dio lugar a una teoría mejor fundamentada hasta que esta logró ser más clara y acertada. En la actualidad la Evolución Biológica se acepta como una Teoría bien sustentada, además los avances científicos han permitido que la teoría Evolutiva se perfeccione y se convierta en la base de las Ciencias Biológicas.

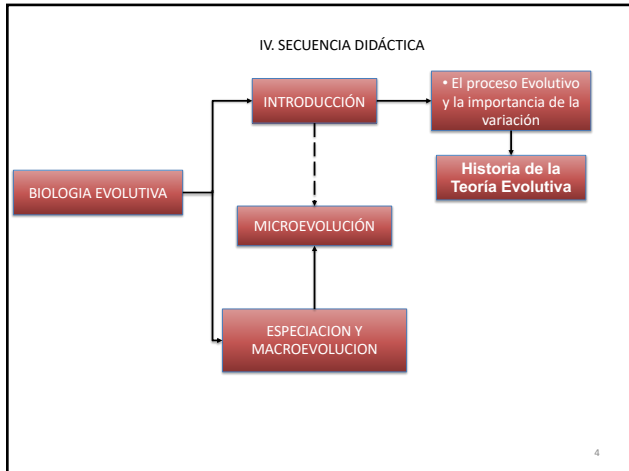
2

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

III. OBJETIVOS

1. El alumno comprenderá las contribuciones de algunos científicos a la teoría Evolutiva a través de la historia.
2. Entender como se percibió la idea de Evolución de los seres vivos antes y después de Charles Darwin.

3



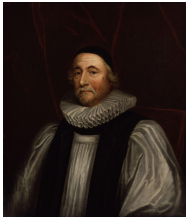
HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA	
V. GUION	
i. La diapositiva 1-2. Comprende la presentación, descripción y objetivos del tema	
ii. La diapositiva 3. Se presenta la secuencia didáctica	
iii. La diapositiva 6-7. Hace referencia a la Introducción en la que se consideran los siguientes temas:	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de la Teoría de Evolución a partir de Darwin • Teoría Fijista
iv. La diapositiva 8. Hace referencia a los antecedentes en la cual se presentan los siguientes temas:	<ul style="list-style-type: none"> • Edad Antigua <ul style="list-style-type: none"> • Aristoteles • Creacionismo • Barroco <ul style="list-style-type: none"> • Carl Linneo • Siglo XVII • Enciclopedia: Transformistas <ul style="list-style-type: none"> • Georges-Louis Leclerc de Buffon • Pierre-Louis Moreau de Maupertuis • Denis Diderot • B. de Maillet • Predarwinistas <ul style="list-style-type: none"> • Jean B. Lamarck • Georges Cuvier • Charles Lyell • Darwinistas <ul style="list-style-type: none"> • Charles Darwin • Alfred Russel Wallace • J. D. Hooker • T. H. Huxley • Neodarwinistas <ul style="list-style-type: none"> • G. J. Mendel • R. A. Fisher: Genética de poblaciones • T. H. Morgan • August Weismann • Hugo de Vries
vi. La diapositiva 30. Se presentan conclusiones	
vii. La diapositiva 31. Se presenta Bibliografía	

5

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

III. INTRODUCCIÓN

Conceptualización de la Teoría de Evolución a partir de Darwin



James Ussher (1664)

Edad de la Tierra: 5668 años

“Cielo y Tierra, centro y sustancia se hicieron en el mismo instante y que las nubes llenas de agua y el hombre fueron creados por la Trinidad el 26 de octubre del año 4,004 a. C. a las 9:00 en punto de la mañana”

6

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

III. INTRODUCCIÓN



TEORÍA FIJISTA

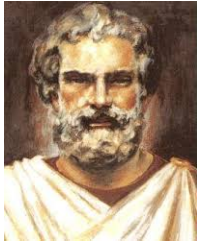
Establece que todas las especies vivientes del planeta se crearon tal y como son hoy en día.

7

IV. ANTECEDENTES

EDAD ANTIGUA

ARISTÓTELES



Edad de la Tierra: 5668 años

- Ordenación de las formas animales
- Reconoció los principales problemas de la Biología
- Ordenación de animales basado en anatomía comparada
- Progresión de la naturaleza de lo sencillo a lo complejo (basado en *Scala Nature*: cadena de los seres vivos)

8

CREACIONISMO



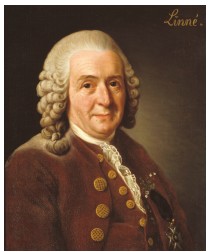
Origen de las especies a partir del paraíso



Extinción de especies a partir del diluvio

9

BARROCO

CARL LINNEO
1707-1778

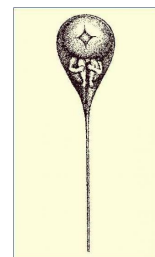
- Bases de clasificación y de nomenclatura moderna
- Obra *Systema nature*
- Ordenación especies: clases órdenes y géneros
- Obra *Philosophia botanica*

10

Siglo XVII



Generación espontánea



Embriología; Preformación y Epigénesis

11

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

ENCICLOPEDIA: TRANSFORMISTAS

BENOIT DE MAILLET
1656-1738



- Mecanismo de sedimentación y significado de los restos fósiles
- Origen de los primeros seres vivos en las aguas del mar por una especie de pangénesis
- Origen de los organismos terrestres a partir de marinos mediante transformaciones súbitas



12

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

ENCICLOPEDIA: TRANSFORMISTAS

GEORGES-LOUIS LECLERC DE BUFFON
1707-1778



- Historia Natural (44 volúmenes); estudio de los mamíferos 7, las aves 9, minerales 5, reptiles peces y cetáceos 8
- Formación de montañas y terrenos sedimentarios
- Aproximación del origen de la tierra, continentes, desarrollo de vegetación y aparición de grandes animales, separación de los continentes con grandes migraciones de plantas y animales, aparición del hombre
- Cambios profundos de la tierra

13

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

ENCICLOPEDIA: TRANSFORMISTAS

PIERRE-LOUIS MOREAU DE MAUPERTUIS
1698-1759



- Estudia el mecanismo de la reproducción y de la herencia
- Observa la aparición de cambios bruscos o mutaciones en los organismos
- Llega a entrever el mecanismo de la selección natural en relación con el origen de las especies
- Rechaza el ovismo y animaculismo
- Realizó experimentos de hibridación, analizó problemas de herencia en el hombre
- Variedades y razas animales se han producido por cambios bruscos que luego se han conservado

14

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

ENCICLOPEDIA: TRANSFORMISTAS

DENIS DIDEROT
1713-1784



- Concepción unitaria y dinámica de la naturaleza
- El evolucionismo sucedió por procesos transformistas

15

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

ENCICLOPEDIA: TRANSFORMISTAS**B. DE MAILLET**
1713-1784

- Hace referencia a los órganos rudimentarios
- Describe el mimetismo en algunos organismos
- Propone una idea ambigua del origen común de los seres vivos

16

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

**PREDARWINISTAS (S. XVIII-XIX):
DESARROLLO CIENTÍFICO****JEAN B. LAMARCK**
1744-1829

- Herencia de caracteres adquiridos
- Principio del uso y desuso
- Primera idea de la adaptación de los organismos

17

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

**PREDARWINISTAS (S. XVIII-XIX):
DESARROLLO CIENTÍFICO****GEORGES CUVIER**
1769-1832

- Principio de correlación de las partes: características análogas y homologas
- Relación de fósiles y organismos actuales a partir de estudios anatómicos

18

HISTORIA DE LA TEORIA EVOLUTIVA

**PREDARWINISTAS (S. XVIII-XIX):
DESARROLLO CIENTÍFICO****CHARLES LYELL**
1797-1875

- Ley del uniformismo: la Tierra durante el pasado ha estado sometida a condiciones parecidas a las actuales
- El estado actual de la corteza terrestre no se debe a grandes cataclismos sino a una lenta evolución geológica.

19

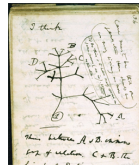
HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

DARWINISTAS

CHARLES DARWIN
1809-1882



BEAGLE



20

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

DARWINISTAS

ALFRED RUSSEL WALLACE
1823-1913



- Explico la distribución geográfica de los animales y observó diferencias zoológicas fundamentales entre las especies asiáticas y las australianas
- Se le considera el padre de Biogeografía
- Planteó la teoría de la selección natural

21

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

DARWINISTAS

J. D. HOOKER
1817-1911



- Publicación "Flora of British India, publicada en siete volúmenes entre 1872 y 1897.

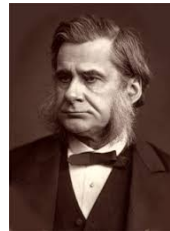
22

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

DARWINISTAS

T. H. HUXLEY

1.....



- Difundió las ideas evolucionistas
- Publicación en 1863, de *Man's place in Nature*
- Gran defensor de Darwin y la teoría evolucionista
- Publicación de "On the Anatomy and the Affinities of the Family of Medusae" impreso por la Royal Society en el Philosophical Transactions de 1849.
- Huxley unió a las medusas y a los pólipos para formar una clase denominada Hydrozoa.

23

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

NEODARWINISTAS

G. J. MENDEL
1822-1884

• Primera Ley

Principio de uniformidad: al cruzar dos razas puras, la descendencia será heterocigótica y dominante

• Segunda Ley

Principio de distribución independiente: al cruzar dos razas híbridas, la descendencia será homocigótica e híbrida al 50 %

• Tercera Ley

Principio de la independencia de los caracteres: al cruzar varios caracteres, cada uno de ellos se transmite de manera independiente

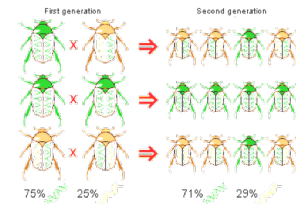
24

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

NEODARWINISTAS

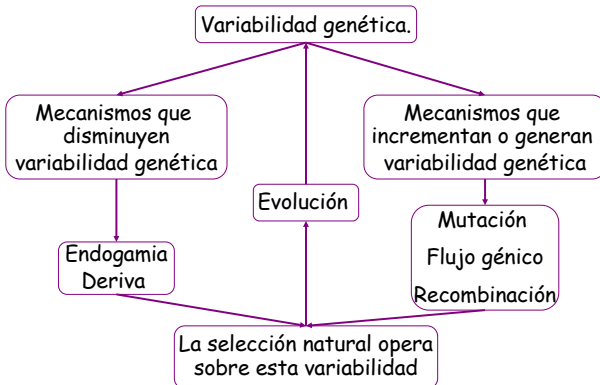
R. A. FISHER
1890-1962

• GENÉTICA DE POBLACIONES



25

GENÉTICA DE POBLACIONES



26

HISTORIA DE LA TEORÍA EVOLUTIVA

NEODARWINISTAS

T. H. MORGAN

1866-1945



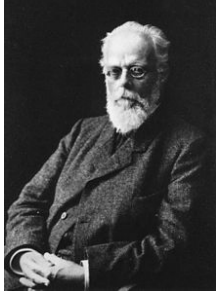
• Genetista que estudió la historia natural, zoología, y macromutación en la mosca de la fruta *Drosophila melanogaster*.

• Sus contribuciones científicas más importantes fueron en el campo de la Genética.

• Demostró que los cromosomas son portadores de los genes (teoría cromosómica)

27

NEODARWINISTAS

AUGUST WEISMANN
1834-1914

- Herencia basada en la inmortalidad del plasma germinal
- La evolución depende de variaciones adquiridas a través de numerosas generaciones
- Las deformaciones por el ambiente adquiridas en un individuo no se heredan directamente

28

NEODARWINISTAS

HUGO DE VRIES
1848-1935

- Nuevas especies elementales aparecen súbitamente, sin grados intermedios
- Las mutaciones se producen al azar algunas son favorables y otras desfavorables
- Obra *Die Mutationstheorie*
- La selección natural no puede crear nada solo puede cribar lo creado

*Oenothera lamarckiana*

29

VI. CONCLUSIONES



- Evolución Darwinista
- Neodarwinismo
- Teoría sintética

1. La principal idea de teoría Evolutiva plantea el origen común de los seres vivos y cambio a través del tiempo
2. La idea de evolución de los seres vivos, se planteó desde la edad clásica, sin embargo tuvo poco sustento
3. A partir de la publicación del origen de las especies por Charles Darwin la teoría Evolutiva tuvo mayor sustento
4. Desde la publicación del origen de las especies a la fecha la teoría Evolutiva ha sido fuertemente reforzada.

30

VII. BIBLIOGRAFIA

- RIDELEY M. (1996) EVOLUTION. BLACKWELL SCIENCE. 2a. Ed. USA
- STEARNS C.S & HOEKSTRA F.R. (2000). EVOLUTION AN INTRODUCCION. OXFORD. NY. USA
- FUTUYMA D. (1998) EVOLUTIONARY BIOLOGY. 3a Ed. SINAUER ASSOCIATES, INC. SUNDERLAND, MASSACHUSETTS
- SMITH M.J. (1998). EVOLUTIONARY GENETICS. OXFORD. NY. USA.
- WILLIAMS C.G. (1992). NATURAL SELECTION DOMAINS, LEVELS AND CHALLENGES. OXFORD. NY. USA.
- AYALA J. (1980). EVOLUCION MOLECULAR. OMEGA ESPAÑA
- HARVEY H.P. & PAGEL D.M. (1991). THE COMPARATIVE METHOD IN EVOLUTIONARY BIOLOGY. OXFORD. USA.
- RIDLEY M. (1993). THE RED QUEEN. PENGUIN BOOKS. USA.

31